

# VERTRAG ÜBER INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts PCT 1815 -894/an	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02158	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 03.03.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.06.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H01R4/24		
Anmelder COOPER CROUSE-HINDS GMBH		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 8 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt 6 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
  - ☒ Grundlage des Bescheids
  - ☐ Priorität
  - ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
  - ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
  - ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
  - ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
  - ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
  - ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  23.12.2003	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  06.12.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Arenz, R Tel. +49 89 2399-8177



## I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

### Beschreibung, Seiten

2-15 in der ursprünglich eingereichten Fassung  
1, 1a eingegangen am 01.07.2004 mit Schreiben vom 01.07.2003

### Ansprüche, Nr.

1-23 eingegangen am 01.07.2004 mit Schreiben vom 01.07.2003

### Zeichnungen, Blätter

1/3-3/3 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,       Seiten:
- ☐ Ansprüche,       Nr.:
- ☐ Zeichnungen,       Blatt:

Scanned 12/28/2004  
Seamed 12/28/2004

## INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02158

5. ☒ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

**siehe Beiblatt**

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

**V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Feststellung
- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-23   |
|                                | Nein: Ansprüche      |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche        |
|                                | Nein: Ansprüche 1-23 |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche: 1-23  |
|                                | Nein: Ansprüche:     |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt I**

**Grundlage des Berichtes**

1. Die mit Schreiben vom 1.7.2004 eingereichten Änderungen bringen Sachverhalte ein, die im Widerspruch zu Artikel 34(2)(b) PCT über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen. Es handelt sich dabei um folgende Änderungen:

Das Merkmal, gemäß dem die Litzenklemme einen etwa achteckigen Grundriß aufweist und wenigstens eine Halterung mit einem achteckigen Aufnahmeaum zur Aufnahme der Litzenklemme vorgesehen ist, ist in seiner Breite nicht ursprünglich offenbart worden. Die seitens der Anmelderin angegebenen Fundstellen beziehen sich auf jedoch lediglich auf das in Figuren 1 bis 6 gezeigte und auf den Seiten 6 bis 15 beschriebene Ausführungsbeispiele. Diese Ausführungsbeispiele betreffen jedoch ausschließlich Litzenklemmen mit einem etwa achteckigen Grundriß, welcher zwei gegenüberliegende lange Seitenwände, sowie zwei dazu orthogonale kurze Seite und sich zwischen den kurzen und langen Seiten erstreckende diagonale Seiten aufweist. Da sich eine achteckige und gleichseitige Grundrißform der Leiterklemme auch dem Anspruch 1 unterordnen läßt, ist der Anspruch 1 weiter gefaßt als ursprünglich offenbart wurde.

Dies gilt gleichermaßen für die der Litzenklemme komplementäre achteckige Form des achteckigen Aufnahmeaumes der Halterung für die Litzenklemme im Anspruch 1.

Des weiteren geht auch die Formulierung in Anspruch 1, gemäß dem mindestens eine der Kontaktlippen diagonal zum Durchgangskanal steht, in seiner Breite über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglichen Fassung hinaus. In der ursprünglichen Fassung wurden Kontaktlippen lediglich entlang der diagonalen Seiten zwischen langer und kurzer Seite offenbart (vgl. Seite 1 & Figuren). Da jedoch sich auch nach "innen" gerichtete Kontaktlippen, d.h. entgegen der gezeigten Orientierung, dem Anspruch 1 unterordnen lassen, ist geht der Anspruch 1 in seiner derzeitigen Fassung über die ursprünglich eingereicht Fassung hinaus.

2. Für diesen Prüfungsbericht wird davon ausgegangen als wäre der Anspruch 1 nicht gegenüber der ursprüngliche Fassung erweitert worden und wurde auch das

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/02158

Merkmal einer "länglichen" Achtecksform und ausschließlich die ursprünglich  
offenbarte Stellung der Kontaktlippen in Durchgangskanal umfaßt.

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

1. Es wird auf Punkt I 2. verwiesen.
2. Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: EP-A-0 982 804 (SUMITOMO WIRING SYSTEMS) 1. März 2000 (2000-03-01)  
D2: WO 97 50151 A (VERMAETE CHRISTOPHE ;DEBROUWERE TOM (BE); EMBO GEORGES (BE); RESTE) 31. Dezember 1997 (1997-12-31)  
D3: EP-A-0 717 461 (WHITAKER CORP) 19. Juni 1996 (1996-06-19)  
D4: US 2001/0014552 A  
D5: US 3162501 A  
D6: US 4153324 A

Die Dokumente D4-D6 sind dem Prüfer bekannt und wurden in dem Prüfungsverfahren, gemäß den PCT-Richtlinien VI-7.23, berücksichtigt.

3. Der Anspruch 10 ist unklar (Artikel 6 PCT), da seine weiterbildenden Merkmale bereits Gegenstand des Anspruches 1 sind.
4. Der Gegenstand des Anspruches 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33(3) PCT.
  - a. Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen.
  - b. D1 offenbart (vgl. Fig. 1-3) eine  
"...Abzweig-Vorrichtung für mindestens eine elektrische Leitung W, die eine oder mehrere Litzen W aufweist, mit Abzweigkontakten 21 und mit einem Gehäuse 10, in dem mindestens eine elektrisch leitende Litzenklemme 20 in einer Halterung 13,14 aufgenommen ist, wobei an den Litzenklemmen 20 Kontaktklippen 23a mit Schneidkanten zum Durchtrennen der Isolierung der Litze W vorgesehen sind (vgl. Spalte 7, Zeilen 55ff), wobei die Litzenklemmen den Abzweigkontakt darstellen und wobei ferner in jeder Litzenklemme ein Durchgangskanal (vgl. Fig.

5) für das nicht-unterbrochene Hindurchlaufen einer Litze W vorgesehen ist...".

- c. Der Gegenstand des Anspruches 1 unterscheidet sich daher von der aus D1 bekannten Abzweigvorrichtung dadurch daß  
"...mindestens eine der Kontaktlippen (44, 46) diagonal zum Durchgangskanal (47) steht, so daß sie mit ihrer Kante (48) spitz in den Durchgangskanal (47) hineinragt, und daß mindestens eine der Kontaktlippen (44, 46) in einer vom Durchgangskanal (47) fort gerichteten Richtung flexibel ist, wobei die Litzenklemme (11) einen etwa achteckigen Grundriß aufweist und wenigstens eine Halterung (10) mit einem achteckigen Aufnahmeraum (12) zur Aufnahme der Litzenklemme (11) vorgesehen ist....".
- d. Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, daß eine Abzweigvorrichtung angegeben wird, die sich dem Durchmesser des leitenden Kernes der Litze anpaßt und im Durchgangskanal festklemmt.
- e. Die in Anspruch der vorliegenden Anmeldung vorgeschlagene Lösung kann aus dem folgenden Grund nicht als erfinderisch betrachtet werden (Artikel 33(3) PCT):  
Eine Litzenklemme mit einem etwa achteckigen Grundriß und diagonal in den Durchgangskanal ragende Kontaktlippen, gemäß der Definition im Anspruch 1, ist dem Fachmann allgemein bekannt, siehe D4.  
D4 (vgl. Abs. [0006], Figur 5 ) offenbart eine Litzenklemme 2 (connection piece) zur Anpassung unterschiedliche Durchmesser des leitenden Kernes der Litze. Der Fachmann würde in Rahmen seines fachüblichen Handelns und ohne daß weitere Änderungen notwendig sind, die aus D4 bekannte Litzenklemme (connection piece 2) zur Lösung der gestellten Aufgabe in einer achteckigen Aufnahme in eine Abzweig-Vorrichtung gemäß D1 aufnehmen.

Somit beruht der Anspruch 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33(3) PCT.

5. Die abhängigen Ansprüche 2-17, 19-23 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in bezug auf Neuheit bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen.
- a. Die weiterbildenden Merkmale der Ansprüche 2-9, 13-16 sind aus D1 bekannt.

- b. Bei den zusätzlichen Merkmalen der Ansprüche 11, 12, 19-23 handelt um fachübliche Maßnahmen (vgl. D2). Der Fachmann würde im Rahmen des fachüblichen Handelns diese Maßnahmen den Umständen entsprechend in eine Abzweig-Vorrichtung nach D1 einzubeziehen.
- c. Bei den zusätzlichen Merkmalen der Ansprüche 10 und 8 handelt es sich ebenfalls um fachübliche Maßnahmen. Der Fachmann würde im Rahmen des fachüblichen Handelns diese Maßnahmen den Umständen entsprechend in eine Abzweig-Vorrichtung nach D1 einzubeziehen.
6. Die zusätzlichen Merkmale des Anspruches 18, gemäß dem "der Niederhalter eine die Durchgangskanäle abschließende Querplatte mit Öffnungen aufweist, durch die die Anschlußfahnen der Litzenklemmen vorstehen" in Kombination mit dem zusätzlichen Merkmal des Anspruches 5, wonach "an einer Litzenklemme mindestens eine Anschlußfahne vorgesehen ist" und die entsprechende Anordnung der Anschlußfahne an der Litzenklemme in Hinblick auf die ursprünglich offenbarte Beschreibung auf Seite 7, Abs. 3 und Seite 10, Abs. 2 und Seite 11, Abs. 3 werden in Ihrer Kombination durch den zur Verfügung stehenden Stand der Technik nicht offenbart oder angeregt.
7. Die Gegenstände der Ansprüche 1-23 sind gewerblich anwendbar (Artikel 33(4) PCT).



Scanned  
12/28/2004  
12/28/2004

07-2004

EP0302158

## BESCHREIBUNG

### ABZWEIG-VORRICHTUNG FÜR EINE ELEKTRISCHE LEITUNG

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Abzweig-Vorrichtung für mindestens eine elektrische Leitung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Üblicherweise werden bei der Planung von Gebäuden die Versorgungsleitungen für Strom, Daten sowie Zu- und Abwasser mit geplant. Vor allem bei Industriebauten kommt es jedoch oft vor, dass zu wenige Abzweigdosen vorgesehen sind und weitere Abzweige nachinstalliert werden müssen. Zur Nachinstallation von elektrischen Leitungen, beispielsweise Stromleitungen für Datenwege oder für die Zufuhr von Energie müssen dabei existente Leitungen unterbrochen und zusätzlich mit neuen Abzweigdosen ausgestattet werden. Der Nachteil bei der Installation bekannter Abzweigdosen besteht darin, dass die Leitungen im Bereich der Abzweige zu kurz werden, weil die Anschlussstellen innerhalb der Abzweigdosen zu verlegen sind. Üblicherweise wird daher die Stromleitung durchtrennt, und die nun freien Enden ihrer Litzen werden einzeln in Litzenklemmen in der Abzweigdose aufgenommen. Die Nachinstallation wird damit sehr arbeitsaufwendig und teuer.

Eine gattungsgemäße Abzweig-Vorrichtung ist aus der EP 0 982 804 A2 bekannt. Diese Vorrichtung hat jedoch den Nachteil, dass die dem Durchgangskanal zugewandten Schneidkanten vergleichsweise stumpf sind, so dass deren Schneidwirkung eher unterdurchschnittlich ist und die Installation der Abzweig-Vorrichtung somit immer noch zu arbeitsaufwendig ist.

Eine andere Abzweig-Vorrichtung ist aus der WO 97/50151 bekannt. Dabei sind jedoch die Schneidkanten ebenso stumpf wie bei der EP 0 982 804 A2.

Ein elektrisches Verbindungsstück ist aus der US 2001/0014552 A1 bekannt. Im Gegensatz zu den aus der EP 0 982 804 oder der WO 97/50151 bekannten Abzweig-Vorrichtungen hat das aus der US 2001/0014552 bekannte Verbindungsstück jedoch keinen Durchgangskanal für das nicht-unterbrochene Hindurchlaufen einer Litze. Statt

Scanned 11/29/2004  
12/29/2004

07-2004

EP0802158

1a

dessen dient diese Vorrichtung als Verbindungsstück an einem Ende einer Litze, wobei dieses Ende senkrecht in das Verbindungsstück hineingeführt werden kann. Es handelt sich dabei also nicht um eine Abzweig-Vorrichtung.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Abzweig-Vorrichtungen für elektrische Leitungen zu schaffen, mit denen Leitungs-Abzweige gegenüber herkömmlichen Abzweig-Vorrichtungen insbesondere leichter zu installieren oder nachzuinstallieren sind.

Diese Aufgabe wird durch eine Abzweig-Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

Mittels einer solchen erfindungsgemäßen Abzweig-Vorrichtung ist eine Leitungs-Abzweigung schnell, kostengünstig und sicher zu installieren. Dazu muss lediglich die Außenisolierung der Leitung abgenommen werden, bevor die Litzen einzeln von oben

( → weiter auf Seite 2 )

Scanned with  
12/28/2004  
12/28/2004

01-07-2004

EP0302158

AZ: PCT/EP2003/002158  
Anm.: COOPER CROUSE-HINDS GMBH

01.07.2004

### Neue Ansprüche (Austauschseiten)

1. Abzweig-Vorrichtung (1, 25) für mindestens eine elektrische Leitung, die eine oder mehrere Litzen (50) aufweist, mit Abzweigkontakten und mit einem Gehäuse (2), in dem mindestens eine elektrisch leitende Litzenklemme (11) in einer Halterung (10, 26) aufgenommen ist, wobei an den Litzenklemmen (11) Kontaktlippen (44, 46) mit Schneidkanten (48) zum Durchtrennen der Isolierung (52) der Litze (50) vorgesehen sind, wobei die Litzenklemmen (11) den Abzweigkontakt darstellen und wobei ferner in jeder Litzenklemme (11) ein Durchgangskanal (47) für das nicht-unterbrochene Hindurchlaufen einer Litze (50) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine der Kontaktlippen (44, 46) diagonal zum Durchgangskanal (47) steht, so dass sie mit ihrer Kante (48) spitz in den Durchgangskanal (47) hineinragt, und dass mindestens eine der Kontaktlippen (44, 46) in einer vom Durchgangskanal (47) fort gerichteten Richtung flexibel ist, wobei die Litzenklemme (11) einen etwa achteckigen Grundriss aufweist und wenigstens eine Halterung (10) mit einem achteckigen Aufnahmeraum (12) zur Aufnahme der Litzenklemme (11) vorgesehen ist.
2. Abzweig-Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Durchgangskanal (47) geradlinig durch die Litzenklemme (11) hindurch verläuft.
3. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Litzenklemmen (11) lösbar in der Halterung (10, 26) im Gehäuse (2) aufgenommen sind.
4. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine mindestens der Anzahl der abzuzweigenden Litzen (50) entsprechende Zahl von Litzenklemmen (11) vorgesehen ist.
5. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an einer Litzenklemme (11) mindestens eine Anschlussfahne (15) vorgesehen ist.

6. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kontaktlippen (44, 46) jeweils paarweise an einer Litzenklemme (11) vorgesehen sind.
7. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Abstand zweier gepaarter Kontaktlippen (44, 46) voneinander nicht größer als der Durchmesser einer Litze (50) ist.
8. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die dem Durchgangskanal (47) zugewandten Kanten (48) gepaarter Kontaktlippen (44, 46) zumindest abschnittsweise parallel zueinander verlaufen.
9. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass zwei gepaarte Kontaktlippen (44, 46) miteinander einen Einführabschnitt (49) für die Litze (50) bilden, in dem sich der Abstand zwischen den Kontaktlippen (44, 46) zu einer Einführseite des Durchgangskanals (47) erweitert.
10. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine Raste (14) zwischen der Litzenklemme (11) und ihrer Halterung (10, 26) vorgesehen ist.
11. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Halterung (10, 26) der Litzenklemmen (11) lösbar am Gehäuse (2) befestigt ist.
12. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass eine gemeinsame Halterung (26) für alle Litzenklemmen (11) vorgesehen ist.
13. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein Niederhalter (17, 29) für die Litzen

(50) vorgesehen ist, der die Litzen (50) in den Durchgangskanälen (47) der Litzenklemmen (11) hält.

14. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens ein gemeinsamer Niederhalter (17, 29) für alle Litzen (50) vorgesehen ist.
15. Abzweig-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass der oder die Niederhalter (17, 29) einen Abschluss der zwischen den Kontaktlippen (44, 46) gebildeten Öffnungen darstellen.
16. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der Ansprüche 13 bis 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass der oder die Niederhalter (17, 29) mit der Halterung (10, 26) der Litzenklemmen (11) verrastbar sind.
17. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der oder die Niederhalter (17, 29) mit dem Gehäuse (2) verrastbar sind.
18. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Niederhalter (17, 29) eine die Durchgangskanäle (47) abschließende Querplatte (18, 33) mit Öffnungen aufweist, durch die die Anschlussfahnen (15) der Litzenklemmen (11) vorstehen.
19. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gehäuse (2) an den Ausgängen (9) für die Leitung Dichtungen (21) vorgesehen sind.
20. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dichtungen als Dichtungsringe (21) mit einem seitlichen Einschnitt (22) zum Einlegen der Leitung ausgebildet sind.

Scanned with  
12/20/2009  
12/20/2009

01-07-2004

EP0802158

- 21. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuse (2) aus einem Gehäuseunterteil (3) und einem Gehäuseoberteil (4) zusammensetzbar ist.
- 22. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gehäuseunterteil (3) und das Gehäuseoberteil (4) miteinander verschraubbar sind.
- 23. Abzweig-Vorrichtung nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Gehäuse (2) an den Ausgängen (9) für die Leitung Zugentlastungen (36, 38) vorgesehen sind.